

Roll No .....

**AL-603 (B) (GS)**  
**B.Tech., VI Semester**  
 Examination, May 2024  
**Grading System (GS)**  
**Data and Visual Analytics**  
 Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note:** i) Attempt any five questions.  
 किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।  
 ii) All questions carry equal marks.  
 सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।  
 iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.  
 किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. a) What are measures of central tendency? Describe in detail.  
 सेंट्रल टेन्डेन्सी के मेज़र्स क्या हैं? विस्तार से वर्णन करें।  
 b) Describe measures of location of dispersions in detail.  
 मेज़र्स ऑफ़ लोकेशन ऑफ़ डिस्पर्संस का विस्तार से वर्णन कीजिए।
  2. a) Explain various levels of measurements in detail.  
 मेज़रमेंट्स के विभिन्न स्तरों को विस्तार से समझाइए।  
 b) What are statistical inferences? Explain different statistical inferences in detail.  
 स्टैटिस्टिकल इन्फेरेंसेस क्या हैं? स्टैटिस्टिकल इन्फेरेंसेस को विस्तार से समझाइए।

3. a) What is Multivariate analysis? Describe in detail.  
 मल्टीवैरिएट एनालिसिस क्या है? विस्तार से वर्णन करें।  
 b) What is Chi Square Test? Describe in detail.  
 काई स्क्वायर टेस्ट क्या है? विस्तार से वर्णन करें।
4. a) We have the potato yield from 12 different farms. We know that the standard potato yield for the given variety is  $\mu = 20$ .  
 $X = [21.5, 24.5, 18.5, 17.2, 14.5, 23.2, 22.1, 20.5, 19.4, 18.1, 24.1, 18.5]$   
 Test if the potato yield from these farms is significantly better than the standard yield. Apply t-test.  
 हमारे पास 12 अलग-अलग खेतों से आलू की उपज होती है। हम जानते हैं कि दी गई किस्म के लिए मानक आलू की उपज  $\mu = 20$  है।  
 $X = [21.5, 24.5, 18.5, 17.2, 14.5, 23.2, 22.1, 20.5, 19.4, 18.1, 24.1, 18.5]$  <https://www.rgpvonline.com>  
 परीक्षण करें कि क्या इन खेतों से आलू की उपज मानक उपज से काफी बेहतर है। टी-टेस्ट लागू करें।  
 b) What is Regression Analysis? Explain simple and multiple regression with example.  
 रिग्रेशन एनालिसिस क्या है? उदाहरण के साथ सिंपल और मल्टीपल रिग्रेशन की व्याख्या करें।
5. a) What is Bayesian modelling? How it works? Describe its advantage and disadvantages.  
 बायेसियन मॉडलिंग क्या है? यह कैसे काम करता है? इसके फायदे और नुकसान का वर्णन करें।  
 b) Describe maximum likelihood test in detail.  
 मैक्सिमम लाइक्लीहुड टेस्ट का विस्तार से वर्णन करें।

6. a) Describe different Python visualization libraries in detail.  
विभिन्न पायथन विज़ुअलाइज़ेशन लाइब्रेरीज़ का विस्तार से वर्णन करें।
- b) What is PowerBI? Describe different PowerBI tools in detail.  
PowerBI क्या है? विभिन्न PowerBI टूल्स का विस्तार से वर्णन करें।
7. a) What do you mean Data Wrangling? Explain Data Wrangling process in detail.  
डाटा रैंगलिंग का क्या मतलब है? डाटा रैंगलिंग प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।
- b) What is data visualization? Explain Univariate, Bivariate and Multivariate Exploration of Data.  
डाटा विज़ुअलाइज़ेशन क्या है? डाटा के यूनिवैरिएट, बाइवैरिएट और मल्टीवैरिएट एक्सप्लोरेशन की व्याख्या करें।
8. a) Describe the different types of file formats in detail.  
फ़ाइल फॉर्मेट्स के विभिन्न प्रकारों का विस्तार से वर्णन करें।
- b) What is Big Data? Explain various big data processing tools in detail.  
बिग डाटा क्या है? विभिन्न बिग डाटा प्रोसेसिंग टूल को विस्तार से समझाइए।

\*\*\*\*\*